

PAT-NO: JP409043939A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09043939 A

TITLE: ELECTRIFYING DEVICE, AND PROCESS CARTRIDGE

PUBN-DATE: February 14, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KURIHARA, SATOSHI

SEKINE, KAZUMI

ODAKAWA, KAZUAKI

IKEMOTO, ISAO

SASAKI, SHINICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07197546

APPL-DATE: August 2, 1995

INT-CL (IPC): G03G015/02, G03G021/18

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent image defect from being caused by failure to electrify a photoreceptor as an electrified at a specified potential because of conduction defect by bringing part of an elastic member in contact with a circumferential surface of a rotary shaft for electrically connecting the elastic member with the rotary shaft of an electrification roller.

SOLUTION: In bringing a spring and surface 36a, extended from a spring 36 for energizing an electrifying roller 30 toward a photosensitive drum, into pressure contact with a shaft circumferential surface 31b of a core metal 31 of the electrification roller 30, it is pressurized to come in contact with it through a hole 35b in a conductive shaft bearing 35. Because the shaft bearing 35 is conductive, an electrode 40 and the core metal 31 are electrically connected to each other through the spring 36 and the shaft bearing 35. In this constitution, the spring end surface 36a is position-regulated, and the shaft circumferential surface 31b of the core metal 31 of the electrification roller 30 is directly fed. Conductivity of a feed way from a power supply 38 to the electrification roller 30 is thus improved, and stabilized, thereby generation of electrification process defective in the photoreceptor by conduction defect, or image defect by this electrification process defect can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-43939

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/02 21/18	1 0 1		G 0 3 G 15/02 15/00	1 0 1 5 5 6

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-197546
(22) 出願日 平成7年(1995)8月2日

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72) 発明者 栗原 敏
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内
(72) 発明者 関根 一美
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内
(72) 発明者 小田川 和彬
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

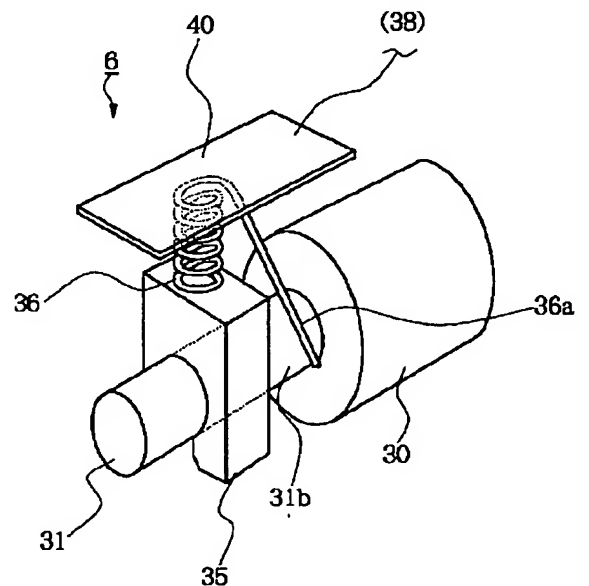
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 帯電装置及びプロセスカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 電源から帯電ローラへ至る給電路の導通不良に起因する帯電不良の発生を防止する。

【解決手段】 帯電ローラ30を押圧する導電性ばね36と帯電ローラ30の回転軸31とを電気的に接続するために導電性ばね36aの一部と回転軸31の周面とを接触させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被帯電体を帯電する帯電ローラと、この帯電ローラを前記被帯電体に押圧する弾性部材と、を有し、前記弾性部材を介して前記帯電ローラに電圧を印加可能である帯電装置において、

前記弾性部材と前記帯電ローラの回転軸とを電気的に接続するために前記弾性部材の一部と前記回転軸の周面とを接触させることを特徴とする帯電装置。

【請求項2】 前記装置は、前記回転軸を受け、前記弾性部材によって押圧される絶縁性軸受部材を有すること
10 を特徴とする請求項1の帯電装置。

【請求項3】 前記装置は、前記回転軸を受け、前記弾性部材によって押圧される導電性軸受部材を有し、前記軸受部材を介して前記回転軸と前記弾性部材とは電気的に接続されることを特徴とする請求項1の帯電装置。

【請求項4】 前記軸受部材は、前記回転軸の周面と接触する前記弾性部材の一部の位置を規制することを特徴とする請求項3の帯電装置。

【請求項5】 前記装置は、前記弾性部材と前記電圧を供給する電源とを電気的に接続する電極部材を有すること
20 を特徴とする請求項1乃至4の帯電装置。

【請求項6】 前記弾性部材は、コイルばね状であることを特徴とする請求項1乃至5の帯電装置。

【請求項7】 像担持体と、この像担持体を帯電する帯電ローラと、前記帯電ローラを前記像担持体に押圧する弾性部材と、を有し、前記弾性部材を介して前記帯電ローラに電圧を印加可能であるプロセスカートリッジにおいて、

前記弾性部材と前記帯電ローラの回転軸とを電気的に接続するために前記弾性部材の一部と前記回転軸の周面と
30 を接触させることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項8】 前記プロセスカートリッジは、前記回転軸を受け、前記弾性部材によって押圧される絶縁性軸受部材を有することを特徴とする請求項7のプロセスカートリッジ。

【請求項9】 前記プロセスカートリッジは、前記回転軸を受け、前記弾性部材によって押圧される導電性軸受部材を有し、前記軸受部材を介して前記回転軸と前記弾性部材とは電気的に接続されることを特徴とする請求項7のプロセスカートリッジ。

【請求項10】 前記軸受部材は、前記回転軸の周面と接触する前記弾性部材の一部の位置を規制することを特徴とする請求項9のプロセスカートリッジ。

【請求項11】 前記プロセスカートリッジは、前記弾性部材と前記電圧を供給する電源とを電気的に接続する電極部材を有することを特徴とする請求項7乃至10のプロセスカートリッジ。

【請求項12】 前記弾性部材は、コイルばね状であることを特徴とする請求項7乃至11のプロセスカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、感光体や誘電体のような被帯電体を帯電する帯電装置及びこの帯電装置を用いたプロセスカートリッジに関する。

【0002】

【背景技術】従来、例えば電子写真複写機等の画像形成装置において、感光体等の被帯電体の表面を帯電するための装置として、コロナ放電器がよく使用されている。このものは、感光体に対向するワイヤ電極とワイヤ電極を囲むシールド電極とを備え、これらに適宜な電圧を印加することにより感光体を帯電する。

【0003】しかしながら、このようなコロナ放電器を用いた場合、(1)ワイヤ電極に印加する電圧が4kV～8kVといった高電圧になる、(2)ワイヤ電極からシールド電極へほとんどの電流が流れるため帯電効率が低い、(3)コロナ放電により、オゾンが発生する、(4)放電ワイヤ電極の汚れにより、放電ムラが発生する、といった問題があった。

【0004】このような問題を解決する帯電装置として、帯電部材を被帯電体に直接接触させて被帯電体を帯電するいわゆる接触帯電装置が知られている。

【0005】図6は、接触帯電装置122を用いた電子写真装置の概略構成図である。被帯電体としての感光ドラム121は、矢印K1方向に回転し、帯電部材としての帯電ローラ130は、その芯金(軸芯、回転軸)131の両端部がそれぞれ軸受135に軸受され、さらにその両軸受135がそれぞればね136によって感光ドラム121方向に付勢されることにより、感光ドラム121に加圧接触し、感光ドラム121との間に接触部(ニップ部)nを形成している。電源138より接点137、ばね136、軸受135、芯金131を介して帯電ローラ130にバイアス電圧を印加することにより感光ドラム121の周囲の帯電が行われ、その帯電面に対する露光Lにより静電潜像が形成される。感光ドラム121上の静電潜像は現像装置123によりトナー像Taとして顕像化され、そのトナー像Taが転写手段112によりシート材Pに対して像Tbとして転写される。画像転写を受けたシート材Pは不図示の定着器により加熱されてトナー像が永久定着される。転写後に感光ドラム121上に残留するトナーは、クリーニング装置125によって清掃除去され、感光ドラム121は繰り返して画像形成に供される。

【0006】前記帯電ローラ130の芯金131の両端部をそれぞれ軸受支持する軸受135はプラスチック材料で形成され、その両端軸受135のうちの、帯電ローラ130に給電する方の軸受135は成型時にプラスチック材料中にカーボンファイバーを分散させることにより抵抗値が約 $10^3 \sim 10^4 \Omega \cdot \text{cm}$ になるように導電性を持たせたものとしている。したがって、電源138

から、それぞれ導電性である、接点137、ばね136、上記の軸受135、芯金131を介して帯電ローラ130にバイアス電圧が印加される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような帯電装置において、前記導電性軸受け135はその成型条件により前記プラスチック材料中のカーボンファイバーの分散状態がバラツキ、抵抗値が高くなり、絶縁状態になることがあった。そのため、導通不良により被帯電体としての感光体を所定の電位に帯電することができなくなり、画像不良が起きることがあった。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、被帯電体を帯電する帯電ローラと、この帯電ローラを前記被帯電体に押圧する弾性部材と、を有し、前記弾性部材を介して前記帯電ローラに電圧を印加可能である帯電装置において、前記弾性部材と前記帯電ローラの回転軸とを電気的に接続するために前記弾性部材の一部と前記回転軸の周面とを接触させることを特徴とする帯電装置を要旨とする。

【0009】また本発明は、前記帯電装置を用いたプロセスカートリッジを要旨とする。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は本発明に従う帯電装置を用いた画像形成装置の概略構成図である。本例の画像形成装置はプロセスユニット（プロセスカートリッジ）の着脱式の電子写真プロセス利用のレーザービームプリンタである。図2はプロセスユニットの拡大横断面図である。

【0011】1はプリンタの下部筐体、2はプリンタの上部筐体である。上部筐体2はヒンジ支軸3を中心に下部筐体1に対して実線示の閉じ込んだ状態と、2点鎖線示の開き起こした状態とに開閉回転自由である。

【0012】4はプロセスユニットであり、本実施例のものはドラム型感光体5と帯電装置6と現像器7とクリーニング装置8の4つのプロセス機器を枠体9に組み付けてプリンタ本体に対して着脱自在のユニットとしてある。プロセスユニット4はプリンタの上部筐体2を下部筐体1から開き起こしてその内側のユニット装着部10に挿入して納め、該上部筐体2を下部筐体1に閉じ込むことによりプリンタ内部に所定に装着された状態になる。

【0013】プロセスユニット4は感光体5と、帯電装置6及び現像器7及びクリーニング装置8の少なくとも1つと、を備えていれば良い。

【0014】11はレーザースキャナユニット、12はシートカセット、13は給紙ローラ、14はレジストローラ対、15は転写ガイド、16は転写用帯電器、17は搬送部材、18は定着器である。これ等はプリンタの下部筐体1側に配設の機器である。11aはレーザー光

反射ミラー、19は排紙ローラ、20は排紙トレイであり、これ等はプリンタの上部筐体2側に配設の機器である。

【0015】プリントスタート信号にもとずいて感光体5が矢示の時計方向に所定の周速度（プロセススピード）をもって回転駆動され、該回転感光体5の周面が該感光体5に接触してAC電圧とDC電圧とを重畳したバイアス電圧の印加された、帯電装置6の帯電ローラ（帯電部材）30により一様均一に帯電処理される。

【0016】レーザースキャナユニット11からは目的画像情報の時系列電気デジタル画素信号に対応して変調されたレーザー光Lが出力され、それがミラー11aにより反射されてプロセスユニット4の枠体9の露光窓部9aからユニット4内へ入光して回転感光体5の帯電処理面に当り、回転感光体5面が該レーザー光Lで走査露光される。これにより感光体5面には目的画像情報が対応した静電潜像が形成されていく。その形成潜像は現像器7の現像スリーブ7a上に現像ブレード7bにより層厚規制されて塗布されたトナー粉で現像される。

【0017】一方、シートカセット12内から給紙ローラ13により転写材Pが1枚宛繰り出されて、レジストローラ対14によりレーザーの射出するタイミングと合わせて転写ガイド15を通して感光体5と転写用帯電器16との間の転写位置へタイミング給送される。これにより感光体5側の形成トナー粉像が転写材P面に順次に転写されていく。

【0018】トナー粉像転写を受けた転写材Pは感光体5面から分離されて搬送部材17で定着器18へ搬送されて定着ローラ18aと加圧ローラ18bのニップ部を通ることでトナー粉像の定着処理を受け、排紙ローラ19により排紙トレイ20へ排出される。転写後の感光体5はクリーニング装置8のブレード8aにより残留トナーの除去を受けて繰り返して帯電からはじまる作像に供される。

【0019】図2において、9cはプロセスユニット4の感光体面露出開口部9bに対する開閉カバーであり、プロセスユニット4がプリンタから取り出されているときや上部筐体2が開かれたときは閉じ位置へ移動して感光体露出面を隠蔽防護する役目をする。

【0020】帯電部材としての帯電ローラ30の構成の好ましい例を図3に示した。図3は帯電ローラ30の層構成模型図である。SUSのような導電性芯金31の上に導電性の弾性層32があり、その上に高抵抗の弾性層33、更に表面に保護膜34を有する。導電性弾性層32はEPDM中にカーボンを分散したもので構成され、芯金31に供給されるバイアス電圧を導く作用をなす。高抵抗の弾性層33はウレタンゴム等で構成され、微量の導電性微粉末（例えば、カーボン）を含有するものが一例として挙げられ、感光体5のピンホールなど導電度の高い帯電ローラ30が相対した場合でも、感光体5

へのリーク電流を制限してバイアス電圧の急降下を防ぐ作用をなす。表面の保護膜34はN-メチルメトキシ化ナイロンで構成され、導電性弾性層32や、高抵抗弾性層33の組成物質が、感光体5に触れて感光体1の表面を変質させることが無いように、保護作用をなす。

【0021】図4は帯電ローラ30に対する給電部の構成を示している。感光体5は図には省略したがその両端側をプロセスユニット枠体(9)の側板間に回転自由に軸受け保持させてある。Gは感光体5の一端側に同心一体に設けたドラムギアである。該ギアGはプロセスユニット4がプリント本体に所定に装着されるとプリント本体側の駆動ギア(不図示)と噛合した状態になり、その駆動ギアの回転力がギアGを介して感光体5に伝達され感光体5の回転駆動がなされる。

【0022】帯電部材としての帯電ローラ30は回転軸である芯金31の両端部を夫々絶縁性の軸受け35に軸受させ、その両軸受け35を該軸受けと不図示のプロセスユニット枠体(9)間に縮設したSUSのような導電性の弾性部材としてのコイル状のバネ36により感光体5方向に偏倚させることで、帯電ローラ30を感光体5に対して所定に加圧接触させてある。帯電ローラ30は感光体5の回転に従動して回転する。

【0023】帯電ローラ30の軸方向において芯金30の両端面は、プロセスユニット4の枠体と一体成形されたスラストストッパ42(片側だけを図示)と当接し、帯電ローラ30は、軸方向の移動が規制される。スラストストッパ42は、プロセスユニット4の枠体とともに絶縁性樹脂で形成される。

【0024】芯金31の軸周面31bには、ばね36から延び出て来ているばね端面36aが加圧接触している。電極40の基端部は、カートリッジ本体20に熱カシメ等により固定支持されてある。プロセスカートリッジ4がプリント本体の所定位置に装着されるとプロセスカートリッジ4側の受電端子41aとプリント本体側の給電端子41bとが接触してプリント本体側の電源38とプロセスカートリッジ4側の電極40とが電気的に連結される。

【0025】また、図4の給電部の構成において、電極40の基端部をばね36の上端側へ折り曲げ延長してカートリッジ本体20に加圧固定し、その電極40の折り曲げ延長部にばね36の上端部を接触させて受け止める。なお、ばね36は導電性であり、軸受35は絶縁性としてあり、これにより、電極40と芯金31とは、ばね36を介して、電気的に連結されている。

【0026】このように電源38のバイアス電圧を電極40と導電性のばね36の一部分を介して、帯電ローラ30の導電性芯金31の軸周面31bより直接給電することにより、電源38から帯電ローラ30へ至る給電路の導通性が向上して導通不良に起因する感光体5の帯電処理不良、該帯電処理不良による画像不良の発生が防

止され、低コスト化が達成できる。帯電ローラ30への給電は芯金31より直接行うため、軸受け35は導電性を有する必要がない。そのため、軸受け35のプラスチック材料中にカーボンを含有させる必要がないため、軸受けのコストが安くなるというメリットもある。

【0027】なお、図5は、本発明の帯電装置の端部付近の主要部の斜視図である。すなわち帯電ローラ30を感光ドラム5に向けて付勢するばね36から伸び出たばね端面36aを帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに加圧接触させたものである。また、本例では芯金31、ばね36とも共通の材料としてSUSを用いている。このように同じ材料を接触させるとその接触部で酸化膜が生じなくなる。

【0028】一方、図10は、上記の方法とは別な方法でバイアス電圧を印加する方法を示したものである。すなわち、電源138のバイアス電圧がリン青銅板の電極140に印加され、該電極140の先端部140aは、帯電ローラ130のSUSからなる芯金131の端面131aに接触しているため、帯電ローラ130に対する給電が直接できるようにしたものである。なお帯電ローラ130はばね136が軸受135を押圧することによって感光体121に押圧される。

【0029】図10の場合には、帯電ローラ130が軸方向に移動したとき芯金131が先端部140aと接触不良を起こしたり、芯金131が先端部140aに変形を与えたりする恐れがある。またリン青銅板の電極140とSUSの芯金131との間に絶縁酸化膜が発生し、導通不良が生じることがある。

【0030】しかしながら、本例のようにばね36の一部36aから芯金31の周面31bに導通をとるようにすれば芯金31が軸方向に移動したとしても導通不良が生じにくくなる。また、電極40と芯金31とを同じ材料としたので両者の間に絶縁酸化膜が生じにくい。

【0031】次に帯電装置の給電方法の第2の実施形態について図7～図9を参照して説明する。

【0032】図7は帯電ローラ30に対する給電部の構成を示している。感光体5は図には省略したがその両端側をプロセスユニット枠体(9)の側板間に回転自由に軸受け保持させてある。Gは感光体5の一端側に同心一体に設けたドラムギアである。該ギアGはプロセスユニット4がプリント本体に所定に装着されるとプリント本体側の駆動ギア(不図示)と噛合した状態になり、その駆動ギアの回転力がギアGを介して感光体5に伝達され感光体5の回転駆動がなされる。

【0033】帯電部材としての帯電ローラ30は芯金31の両端部を夫々絶縁性軸受け35に軸受させ、その両軸受け35を該軸受けと不図示のプロセスユニット枠体(9)間に縮設した導電性バネ36により感光体5方向に偏倚させることで、帯電ローラ30を感光体5に対して所定に加圧接触させてある。帯電ローラ30は感光体

5の回転に従動して回転する。ローラ30の軸方向において芯金30の両端の端面は、プロセスユニット4の枠体と一体成形された絶縁性樹脂のストッパ42(片側のみ図示)と当接し、ローラ30aの軸方向の移動が規制される。

【0034】図7に示すように芯金31の軸周面31bには、ばね36から延び出て来ているばね端面36aが加圧接触している。電極40の基端部は、カートリッジ本体20に熱カシメ等により固定支持されてある。プロセスカートリッジ4がプリント本体の所定位置に装着されるとプロセスカートリッジ4側の受電端子41aとプリント本体側の給電端子41bとが接触してプリント本体側の電源38とプロセスカートリッジ4側の電極40とが電気的に連結される。芯金と電極40は、ばね36(ばね端面36a)を介して電気的に接続されている。

【0035】このように電源38のバイアス電圧を電極40と導電性のばね36の一部分を介して、帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bより直接給電することにより、電源38から帯電ローラ30へ至る給電路の導通性が向上して導通不良に起因する感光体5の帯電処理不良、該帯電処理不良による画像不良の発生が防止される。

【0036】図8は、図7の帯電装置の端部付近の斜視図、図9は絶縁性軸受35に導電性ばね36の位置規制を兼ねさせた例の詳細図である。すなわち、帯電ローラ30を感光ドラム21方向に付勢するばね36から延び出たばね端面36aを帯電ローラの芯金31の軸周面31bに加圧接触させる際、導電軸受35にある穴35bを通して加圧接触していることがわかる。このような構成をとり、ばね端面36aの位置規制を行い、かつ、帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに直接給電することにより、電源38から帯電ローラへ至る給電路の導通性が向上、並びに安定し、導通不良に起因する感光体5の帯電処理不良、該帯電処理不良による画像不良の発生が防止される。

【0037】また、帯電ローラ30への給電はばね36を介して、芯金31より直接行うため、軸受け35は導電性を有する必要がない。そのため、軸受け35のプラスチック材料中にカーボンを含有させる必要がないため、軸受けのコストが安くなるというメリットもある。

【0038】次に、帯電装置の第3実施形態を示す。本実施形態は図4、図5に示す軸受け35を導電性としたものである。軸受以外の構成は図4、図5に示す実施形態と同じであるので説明を省略する。

【0039】軸受35は導電性であるので電極40と芯金31とはばね36、軸受35を介して電気的に接続される。

【0040】この構成により電源38から帯電ローラ30への給電経路は、順に、電極40の基端部、導電性ばね36、導電性軸受35を介する第1の給電経路と、電

極40の基端部、導電性ばね36から延び出て来ているばね端面36aから帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに直接給電する第2の給電経路の2通りとなる。

【0041】このため、仮に、導電性軸受35の成型条件により抵抗値が高くなり帯電ローラ30への給電が困難になっても、上述後者の第2の給電経路により、感光ドラム21を支障なく帯電することができ、帯電性能・信頼性がより向上・安定する。

10 【0042】また、導電性ばね36を伸ばしたばね端面36aを帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに直接給電する構成を取ったことにより、従来のリン青銅板のような電極140の先端部140aを帯電ローラ130のSUSの芯金131の端面131aに接触させる構成に対して長期保管等による絶縁酸化膜発生に伴う導通不良の発生、部品組込時の電極変形を防止する事も可能となった。

20 【0043】また、本実施形態によれば、上記の従来の構成に比べて、低コストとなり、帯電ローラの軸方向の移動もなくなることができた。

【0044】次に帯電装置の第4実施形態を示す。本実施形態は、図7～図9に示す軸受35を導電性としたものである。軸受以外の構成は図7～図9に示す実施形態と同じであるので説明を省略する。

【0045】軸受35は導電性であるので電極40と芯金31とは、ばね36、軸受35を介して電気的に接続される。

30 【0046】したがって、この構成により電源38から帯電ローラ30への給電経路は、順に、電極40の基端部、導電性ばね36、導電性軸受35を介する第1の給電経路と、電極40の基端部、導電性ばね36から延び出て来ているばね端面36aから帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに直接給電する第2の給電経路の2通りとなる。

【0047】このため、仮に、導電性軸受35の成型条件により抵抗値が高くなり帯電ローラ30への給電が困難にあっても、上述後者の第2の給電経路により、感光ドラム21を支障なく帯電することができ、帯電性能・信頼性がより向上・安定する。

40 【0048】また、導電性ばね36を伸ばしたばね端面36aを帯電ローラ30の芯金31の軸周面31bに直接給電する構成を取ったことにより、従来のような電極140の先端部140aを帯電ローラ130の芯金131の端面131aに接触させる構成に対して長期保管等による絶縁酸化膜発生に伴う導通不良の発生、部品組込時の電極変形を防止する事も可能となった。

【0049】また、本実施形態によれば、上記の従来の構成に比べて低コストとなり、帯電ローラの軸方向の移動もなくなることができた。

50 【0050】図9、図10のように、帯電ローラ30

を感光ドラム21方向に付勢するばね36から延び出たばね端面36aを帯電ローラの芯金31の軸周面31bに加圧接触させる際、導電軸受35にある穴35bを通して加圧接触している。このような構成をとり、ばね端面36aの位置規制を行う事により、前述の複数給電経路を持たせることによる帯電性能、信頼性の向上と安定性の向上を達成できるばかりでなく、他部品組込み時の電極変形を防止し、帯電ローラの軸方向の移動防止、低コスト化の達成を図る事が可能となった。

【0051】また、実施形態3、4によれば2通りの給電経路を設けたことにより、一方の給電経路からの給電が正常に行われない場合であっても、他方の給電経路から確実に給電が行われ、全体として、帯電部材を好適に給電し、所定帯電量を確保出来る。

【0052】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、電源から帯電ローラへ至る給電路の導通不良に起因する被帯電体の帯電処理不良の発生を防止することができる。従って該帯電装置を用いた画像形成装置にあっては、被帯電体としての感光体の上記の帯電処理不良による画像不良の発生が防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成装置としてのレーザービームプリンタ

の概要を示す縦断面図。

【図2】プロセスカートリッジの拡大縦断面図。

【図3】帯電ローラの縦断面図。

【図4】実施形態1、3の給電部の構成を示す正面図。

【図5】図4の給電部の斜視図。

【図6】従来の画像形成装置を示す縦断面図。

【図7】実施形態2、4の給電部を示す正面図。

【図8】図7の給電部の斜視図。

【図9】図7の給電部の構成を示す詳細図。

【図10】従来の給電部の正面図。

【符号の説明】

4 プロセスカートリッジ

5 被帯電体（感光ドラム）

6 帯電装置

7 現像手段（現像装置）

8 クリーニング手段（クリーニング装置）

30 帯電部材（帯電ローラ）

31 芯金

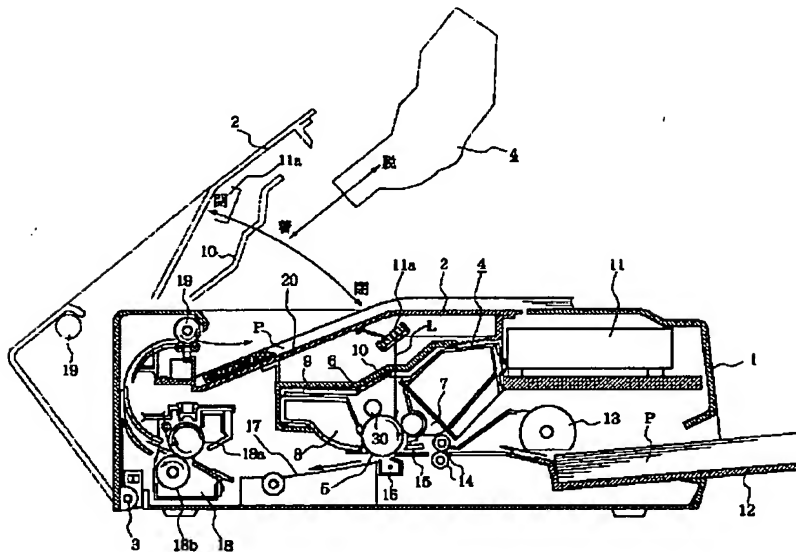
35 軸受

36 ばね（弾性部材）

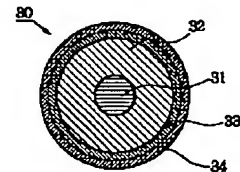
38 電源

40 電極

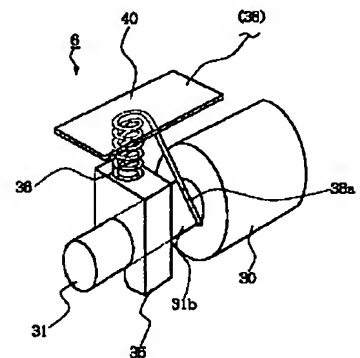
【図1】



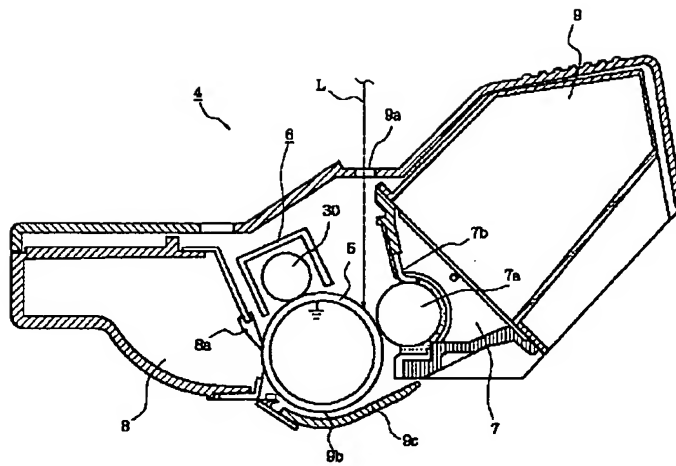
【図3】



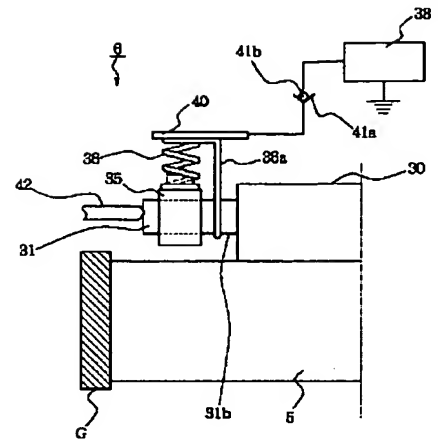
【図5】



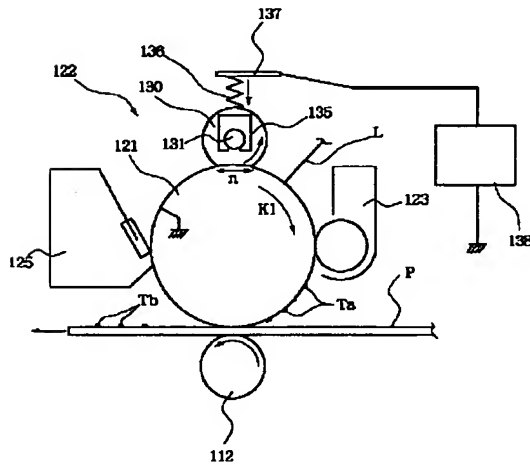
【図2】



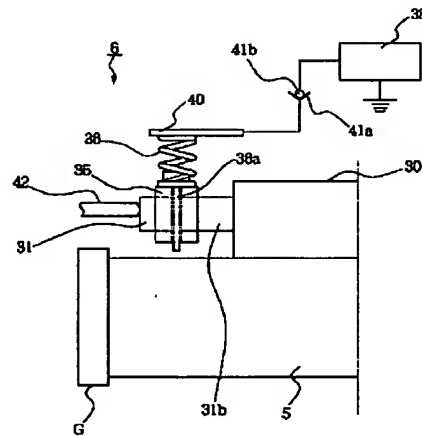
【図4】



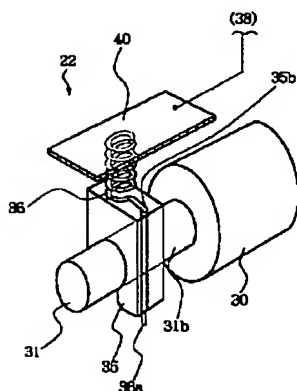
【図6】



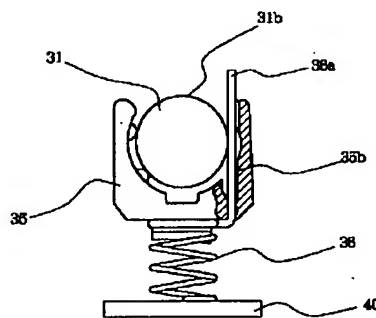
【図7】



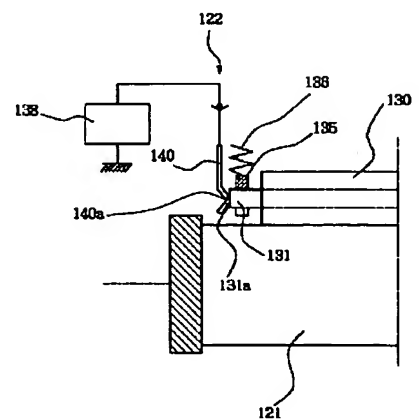
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 池本 功
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 佐々木 新一
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内